

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-115105

(P2002-115105A)

(43) 公開日 平成14年4月19日 (2002. 4. 19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)	
A 4 1 C	3/12	A 4 1 C	3/12	A
	3/00		3/00	B
	3/10		3/10	A
// A 4 1 D	7/00	A 4 1 D	7/00	G

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 17 頁)

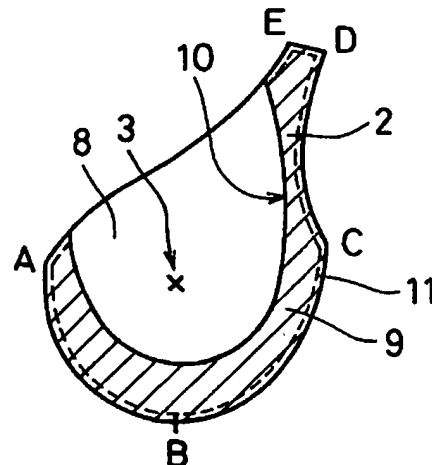
(21) 出願番号	特願2000-309688(P2000-309688)	(71) 出願人	000139399 株式会社ワコール 京都府京都市南区吉祥院中島町29番地
(22) 出願日	平成12年10月10日 (2000. 10. 10)	(72) 発明者	豊▲崎▼ 純一 京都府京都市南区吉祥院中島町29番地 株 式会社ワコール内
		(74) 代理人	100095555 弁理士 池内 寛幸 (外3名)

(54) 【発明の名称】 乳房カップ及びそれを有する衣料

(57) 【要約】

【課題】 違和感やきつさ、硬さなどが改良された自然なソフトな着け心地を有し、しかも、乳房の形に対する造形性も兼ね備えた乳房カップならびにそれを用いた女性用衣料を提供する。

【解決手段】 略碗状に成形された伸縮性の良好なポリウレタン発泡体8の表側の面に前記ポリウレタン発泡体8よりも伸びの小さい編物又は織物の1重の生地からなる伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍ならびに下辺側部分近傍を経由して前中心側部分近傍にわたって設けられており、伸び抑制布9は乳房カップ中心側に相当する縁10は縫着されず、E-Dの縁、E-Aラインに沿った(E-AラインのうちE側近傍とA側近傍の2カ所)縁部、乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップのそれぞれの縁近傍に沿って縫製ライン11でポリウレタン発泡体8に縫着されている乳房カップ。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 略碗状に成形されたポリウレタン発泡体の表側の面の一部に伸び抑制布を有する乳房カップであって、前記乳房カップのポリウレタン発泡体は伸縮性の良好なポリウレタン発泡体からなり、伸び抑制布は、乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍、または、少なくとも下辺側部分近傍に配置されており、前記伸び抑制布は、前記ポリウレタン発泡体よりも伸びの小さい編物又は織物の 1 重の生地からなり、前記伸び抑制布は、ポリウレタン発泡体に (a) ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているか、又は、(b) 伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されていることを特徴とする乳房カップ。

【請求項 2】 伸び抑制布が、(b) 伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されている請求項 1 に記載の乳房カップ。

【請求項 3】 伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点近傍の部分に配置されている請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 4】 伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分に配置されている請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 5】 伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分に配置されている請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 6】 乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、更に乳房カップの前記上脇側部分近傍の少なくとも一部の部分にも配置されている請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 7】 乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍ならびに上脇側部分近傍に配置されている請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 8】 伸縮性の良好なポリウレタン発泡体が、

9. 8 N (1. 0 k g f) 加重時の伸長性が 70 ～ 180 % のポリウレタン発泡体である請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 9】 伸び抑制布が、9. 8 N (1. 0 k g f) 加重時の伸長性が 30 % 以下の編物又は織物である請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 10】 伸び抑制布が、厚さ 0. 2 mm ～ 0. 4 mm の編物又は織物である請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の乳房カップ。

10 【請求項 11】 伸び抑制布が、弾性繊維を含まない繊維糸からなる編物である請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の乳房カップ。

【請求項 12】 伸び抑制布が、マーキゼット、トリコット、スムース、天竺から選ばれた伸び抑制布である請求項 11 に記載の乳房カップ。

【請求項 13】 請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載の乳房カップを有する女性用衣料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20 【発明の属する技術分野】本発明は、乳房の形を整えもしくは補整するためにブラジャー、ボディースーツ、水着などの乳房カップを有する衣料に用いられる乳房カップならびにそれを有する女性用衣料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、乳房カップを有する女性用衣料、具体的には、例えばブラジャー、ロングラインブラジャー、ビスチエ、ボディースーツ、スリーインワン、ブラデティ、ブラキャミソールあるいはブラスリップなどの乳房カップを有するファンデーション類や水着などの衣料は、着用者の乳房に当てがわれる膨らみのある乳房カップを有しており、これらの乳房カップを有する衣料は、女性用の被服として広く普及している。乳房カップは、不織布やポリウレタン発泡体などの素材が使用されており、乳房の形を美しく補整するための機能を持たせるために種々の提案がなされている。

【0003】そして、このうちポリウレタン発泡体を使用した乳房カップは、ポリウレタン発泡体シートを略碗状のくぼみを有する雌型と略碗状に膨らんだ凸部を有する雄型などの金型を用いて加熱、加圧成形などによって、継ぎ目のない成形された乳房カップが容易に得られることから、広く用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来より乳房カップ用に用いられているポリウレタン発泡体は乳房の形を補整する機能に主眼が置かれており、従って、柔らかいものではあるが、容易には伸びてしまわないように適当な伸度のものを、すなわち、着用したときに目的の乳房形状補整機能が十分発揮される程度の硬さの発泡体が用いられてきており、例えば、乳房を前中心側に寄せたりバストアップさせる場合などには、特に乳房カッ

ブの脇側部分とか下辺側部分とかあるいはその両者の部分を成形の際に金型で更に圧縮して成形し、それらの部分の発泡体の密度を高めて腰を強めにするとか、更にはポリウレタン発泡体の片面全面ないし両面全面に布を接着し、ポリウレタン発泡体が容易に伸びず、型くずれしないようにして、若干硬めにしたものが用いられている。

【0005】また、更には、場合により乳房カップの脇側部分とか下辺側部分とかあるいはその両者の部分に、略三日月状などの厚みの厚いパッドを更に設けたり、より腰の強い素材を用いてバストアップをはかったり、乳房の脇への流れを防止する提案もなされている。

【0006】しかし、近年、着用者の指向も変化してきており、従来はどちらかという乳房の形を整え補整することが第1であり、そのために多少の着用感の低下は我慢すると言う傾向があったが、近年は、より着用感が重視されるようになってきており、従って、造形性を保ちながら、違和感、きつさ、つくりもの、硬さなどの感じを与えることの少ない、自然なソフトな着け心地を有する乳房カップを有する女性用衣料の要求が強くなってきている。

【0007】従って、上述したような従来よく用いられてきたポリウレタン発泡体の乳房カップを有する衣料でも、自然なソフトな着け心地、着用感の点でより改善が求められるようになってきている。ましてや、厚みの厚いパッドを設けることによって、無理に乳房を造形するものは、かなり着用感が低下するので、着用感が低下しても特にバストボリュームを重視するような要求の着用者を除いて、一般的な着用者の要求指向からは外れてしまう。

【0008】本発明は、ポリウレタン発泡体を用いた従来の乳房カップの着用感をより一層改良するために、従来、乳房カップに用いられてきているポリウレタン発泡体よりも、より伸縮性の良好なソフトなポリウレタン発泡体を用い、違和感やきつさ、硬さなどが改良された自然なソフトな着け心地を有し、しかも、乳房の形に対する造形性も兼ね備えた乳房カップならびにそれを用いた女性用衣料を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の課題を解決するために、下記のような乳房カップならびにそれを有する衣料を提供する。

【0010】(1) 略碗状に成形されたポリウレタン発泡体の表側の面の一部に伸び抑制布を有する乳房カップであって、前記乳房カップのポリウレタン発泡体は伸縮性の良好なポリウレタン発泡体からなり、伸び抑制布は、乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍、または、少なくとも下辺側部分近傍に配置されており、前記伸び抑制布は、前記ポリウレタン発泡体よりも伸びの小

さい編物又は織物の1重の生地からなり、前記伸び抑制布は、ポリウレタン発泡体に(a)ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているか、又は、

(b)伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されていることを特徴とする乳房カップ。

【0011】(2) 伸び抑制布が、(b)伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されている前記(1)項に記載の乳房カップ。

【0012】(3) 伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点近傍の部分に配置されている前記(1)項又は(2)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0013】(4) 伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分に配置されている前記(1)項又は(2)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0014】(5) 伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分に配置されている前記(1)項又は(2)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0015】(6) 乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、更に乳房カップの前記上脇側部分近傍の少なくとも一部の部分にも配置されている前記(1)項～(5)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0016】(7) 乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍ならびに上脇側部分近傍に配置されている前記(1)項又は(2)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0017】(8) 伸縮性の良好なポリウレタン発泡体が、9.8N(1.0kgf)加重時の伸長性が70～180%のポリウレタン発泡体である前記(1)～(7)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0018】(9) 伸び抑制布が、9.8N(1.0kgf)加重時の伸長性が30%以下の編物又は織物である前記(1)～(8)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0019】(10) 伸び抑制布が、厚さ0.2mm

10

20

30

40

50

～0.4mmの編物又は織物である前記(1)～(9)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0020】(11) 伸び抑制布が、弾性繊維を含まない繊維糸からなる編物である前記(1)～(10)項のいずれかに記載の乳房カップ。

【0021】(12) 伸び抑制布が、マーキゼット、トリコット、スムース、天竺から選ばれた伸び抑制布である前記(11)項に記載の乳房カップ。

【0022】(13) 前記(1)～(12)項のいずれかに記載の乳房カップを有する女性用衣料。

【0023】

【発明の実施の形態】本発明を説明するに当たり、乳房カップに関し、本発明で用いる用語の説明は次の様である。図1、図2、図3は人体左側の乳房に当てがわれる乳房カップの平面略図(本発明で用いる用語の説明のための平面略図)であり、図1に示した乳房カップ5は1/2カップのタイプの乳房カップであり、図2に示した乳房カップ6は3/4カップのタイプの乳房カップであり、図3に示した乳房カップ7はフルカップのタイプの乳房カップである。いずれの乳房カップも、同じ部分には同じ符号を付したので、まとめて説明する。

【0024】ラインA-B-Cで示されるカップの外側の縁のラインが乳房カップの割りであり、図2や図3のような乳房カップが上脇側部分2を有する乳房カップの場合においては、C-Dのカップの外側の縁のラインが乳房カップの上脇側部分の割りであり、図2や図3のような乳房カップの場合には、特に断らない限りこの両者をまとめて、通常、乳房カップの割りと称している。Bは乳房カップの最下点である。乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍は、それぞれ1a、1b、1cのあたりで、乳房カップの割りに沿った近傍の領域を指している。本発明においては、乳房カップの割りに沿った近傍の領域を説明の便宜上上述したようにほぼ3つの領域に細分化し、1aで示されるあたりを「脇側部分近傍」

(読み方は“わきがわふんきんぼう”)と称し、1bで示されるあたりを「下辺側部分近傍」(読み方は“かへんがわふんきんぼう”)と称し、1cで示されるあたりを「前中心側部分近傍」(読み方は“まえちゅうしんがわふんきんぼう”)と称している。また、図2や図3で示したような乳房カップが上脇側部分2を有する乳房カップの場合には、符号2で示されている近傍の領域を乳房カップの上脇側部分(読み方は“うえわきがわふん”)2と称している。これらの各部の領域を点線で示したが、この領域は厳密なものではなく、説明の便宜上、点線でおおよそその領域を示したものである。従って、本発明の目的を阻害しない範囲、矛盾しない範囲で、これらの図の点線で示した領域から多少はみ出したり、より小さくなったりすることは何ら差し支えない。また、これらの領域は図1の1/2カップ、図2の3/

4カップ、図3のフルカップなどカップのタイプによっても領域の形が若干異なるように、乳房カップの大きさや形によって多少異なってくる(本発明において、乳房カップの形状は、図1、図2、図3に図示したもののみ限定されるものではない。図1、図2、図3は代表例として示したものである。)。従って、乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍とは、乳房カップの割りA-B-Cのラインに沿ったその近傍の領域であり(乳房カップのトップ3より割り側になる)、そのほぼ脇側の部分を「脇側部分近傍」と称し、そのほぼ下辺側の部分を「下辺側部分近傍」と称し、そのほぼ前中心側の部分を「前中心側部分近傍」と称しているものである。これらは図1の1/2カップ、図2の3/4カップ、図3のフルカップなどの各乳房カップにおいて共通の名称となる。

【0025】図2や図3で示したような、乳房カップが上脇側部分2を有するようなタイプの乳房カップの場合において、上脇側部分2とは、上脇側部分の割りC-Dのラインに沿ったその近傍の領域(乳房カップのトップ3より割り側になる)を指している。

【0026】3は乳房カップのトップと称し、カップの膨らみの頂点部分であり、Bは乳房カップの最下点である。また、図1においては上側のA-Cのラインに沿ったその近傍の領域(乳房カップのトップ3より上側のA-Cのライン側になる。この領域は特に図示していない)、また、図2や図3においてはA-Eのラインに沿ったその近傍の領域(乳房カップのトップ3よりA-Eのライン側になる。この領域は特に図示していない)を乳房カップの上辺側部分と言う。図2や図3のようなタイプの乳房カップにおいては、D-Eラインのところは、その近傍に肩紐(ストラップ)が取り付けられる部分である。図1のような乳房カップの場合には肩紐の存在しない例えばストラップレスブラジャーのような態様もあり、肩紐(ストラップ)が取り付けられる場合には、上側のA-Cのライン上のCの近傍側になる。

【0027】本発明の乳房カップに用いられるポリウレタン発泡体としては、従来、ブラジャー、ボディースーツその他の女性用の乳房カップを有する衣料の、乳房カップ部に実際に用いられてきたポリウレタン発泡体に比べると、相対的に伸縮性の良好なタイプのポリウレタン発泡体を用いる。本発明で用いる伸縮性の良好なポリウレタン発泡体としては、特に限定するものではないが、9.8N(1.0kgf)加重時の伸長性が、好ましくは50～230%、より好ましくは60～200%、最も好ましくは70～180%のポリウレタン発泡体が好ましく用いられる。

【0028】これらのポリウレタン発泡体は、通常のポリウレタン発泡体からなる乳房カップの熱成形法などに従って乳房が適合する様な略椀状の形に成形される。

【0029】本発明においては、上述したように比較的

伸縮性の良好なタイプのポリウレタン発泡体を用いるので、このまま乳房カップとして使用すると、バストアップをはかったり乳房の脇への流れを防止するなどの補整機能があり十分ではない。そこで、比較的伸縮性の大きいソフトなポリウレタン発泡体を用いることにより、違和感やきつさ、硬さなどが改良された自然なソフトな着け心地を有し、しかも、乳房の形に対する造形性も兼ね備えた乳房カップとするために、略碗状に成形された前記ポリウレタン発泡体の表側の面の一部に伸び抑制布を設けている。

【0030】伸び抑制布としては、前記ポリウレタン発泡体よりも伸びの小さい編物又は織物の1重の生地が用いられる。1重の生地とは、すべての部分が全部1重でなければならないことを意味するものではなく、例えば生地がカップに取り付けられる場合に、乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着される場合など、縫着部分は2重に折り返されている部分があっても実質上伸び抑制布として機能する生地の主要部分が2重でなければよいと言う意味である。

【0031】不織布などの厚手の生地は段差が生じ、美観が大幅に低下するので好ましくない。通常の薄さの1重の生地は比較的薄いので、立体形状のカップの表側の面になじみよく設けることができ、段差も生じにくく美観を保ったまま、自然なソフトな着け心地を保ち、必要な乳房の形の補整機能を発揮させることができる。一般に伸び抑制布の主要部分を2重の生地にした場合には、立体形状のポリウレタン発泡体カップの表側の面になじみよく、きれいに設けることができにくくなり、しわが発生しやすくなったり、段差が生じたりなど、美観が低下したり、着用した場合の着用感が低下し、自然なソフトな着け心地と言う本来の機能が阻害されたりするおそれがあり好ましくない。そのために、本発明においては、編物又は織物の1重の生地が用いられるのである。

【0032】伸び抑制布の厚さとしては、通常の編物、織物の厚さ、つまり、不織布などに比べて1重であれば比較的薄いので、極めて厚い特殊なものでなければ特に制限はないが、一般的に厚さ0.2mm～0.7mm程度、特に好ましくは0.2mm～0.4mm程度の厚さの編物又は織物が好ましく用いられる。

【0033】伸び抑制布は、前記ポリウレタン発泡体よりも伸びの小さい編物又は織物を用いることが必要である。ポリウレタン発泡体の伸びと同じ伸びの編物又は織物を用いても、その部分はポリウレタン発泡体と編物又は織物の2重構造になるのでポリウレタン発泡体の伸びを抑制し、ある程度の乳房形状の補整効果は達成できるが、伸び抑制布は、前記ポリウレタン発泡体よりも伸びの小さい編物又は織物を用いることが、必要な補整機能を発揮させる上で重要である。

【0034】伸び抑制布としては、前記ポリウレタン発

泡体よりも伸びの小さい編物又は織物であれば、その伸長性は特に限定されるものではないが、用いるポリウレタン発泡体に比べて伸長性の差が、20%以上小さいことが好ましく（例えばポリウレタン発泡体の伸長性が70%なら、伸び抑制布の伸長性は50%以下、という意味）、伸長性の差はさらに大きく、50%以上の伸長性の差があるものがより好ましい。ただ、150%以上など、あまりに、異常に伸長性の差が大きいと、乳房カップとして好適な性質を有するものを得にくくなる傾向があり、伸長性の差の好ましい上限は、乳房カップとして適当な、100%位までが好ましい。

【0035】伸び抑制布の伸長性は、前述したように特に限定されるものではないが、9.8N(1.0kgf)加重時の伸長性が、好ましくは50%より小さく、より好ましくは40%以下、更に好ましくは30%以下であり、全く伸びない（現実には伸長性が0%と言うような布は樹脂加工でもしたものでない）と存在しないが、）生地よりは、最低5%以上の伸長性を有する編物又は織物が好ましい。

【0036】そして、伸び抑制布は、上記の如くポリウレタン発泡体よりも伸びの小さい編物又は織物と言う条件を満足すれば、その生地を構成する繊維材料としてポリウレタン繊維などの弾性繊維を含んでいても、含んでいなくてもよい。特に、弾性繊維を含んでいない伸びの比較的小さい生地で、その編ないし織組織の変化のみで伸縮する生地は、乳房の補整機能を好適に発揮でき好ましい。

【0037】伸び抑制布の好ましいより具体的な生地としては、マーキゼット、トリコット、スムース、天竺、サテン調パワーネット、ダブルトリコットなどが挙げられる。

【0038】これらは前述したようにその生地を構成する繊維材料としてポリウレタン繊維などの弾性繊維を含んでいても、含んでいなくてもよい。一般的には、サテン調パワーネット、ダブルトリコットなどは弾性繊維を含んでいるものを指している。マーキゼット、トリコット、スムース、天竺は、弾性繊維を含んでいても、含んでいなくてもよいが、前述したように弾性繊維を含んでいない生地がより好ましい。

【0039】マーキゼットは薄くて、ポリウレタン発泡体の立体面になじみよくフィットさせることができ、一般的にはポリウレタン繊維などの弾性繊維を含んでいないので、伸びが極めて小さく編組織の変化のみで伸縮する生地であり、また、トリコットは薄くて柔らかく、風合いがよくポリウレタン発泡体の立体面になじみよくフィットさせることができ、ポリウレタン繊維などの弾性繊維を含んでいない場合には、伸びも比較的小さく好ましい。なお、トリコットの場合に、必要に応じてポリウレタン繊維などの弾性繊維を含有させた生地としてもよい。マーキゼットやトリコットの場合には、通常、厚み

が0.2mm~0.4mm程度であり、特に好ましい素材である。

【0040】スモースや丸編み物である天竺も、弾性繊維を含んでいても、含んでいなくてもよいが、前述したように弾性繊維を含んでいない生地がより好ましい。これらの素材の厚みは、通常、0.25mm~0.5mm程度である。スモースの方が一般的に薄く、例えば0.28mmのものも容易に入手可能である。天竺は0.4mm前後のものが多い。柔らかく、風合いがよく、ポリウレタン発泡体の立体面になじみよくフィットする性質ではマーケゼットやトリコットの方が、より優れている。

【0041】サテン調パワーネットやダブルトリコットなどは通常は弾性繊維を含んでいるものが一般的に生産されている。厚みも、通常、0.45mm~0.7mm程度である。

【0042】一般に、これらの伸び抑制布を構成する繊維の内、非弾性繊維成分の素材は、その目的が達成される限り特に限定されるものではなく、ナイロン、ポリエステル、レーヨン、アセテート、木綿、毛、絹その他の合成繊維、半合成繊維、天然繊維又はこれらの混合繊維が用いられる。特に好ましくはナイロン又はナイロンと他の繊維の混合繊維である。

【0043】そして伸び抑制布は、乳房カップのポリウレタン発泡体の表側の面に配置されていることが必要である。こうすることにより、乳房側においてはポリウレタン発泡体と伸び抑制布の両者が肌側面には現れて来ないので、すなわちカップの肌側面はポリウレタン発泡体からなるので、不自然なつっぱり感などがなく、ポリウレタン発泡体のソフトさが十分生かされて自然なソフトな着け心地を有し、しかも、乳房の形に対する造形性も兼ね備えた乳房カップとすることができる。なお、この意味は、乳房が直接ポリウレタン発泡体に接触しなければならぬと言うことを意味しているものではなく、必要に応じてポリウレタン発泡体の肌側に裏カップ布などの裏布などを、本発明の目的を阻害しない素材や構成にして設けてもよいし、また、ポリウレタン発泡体と伸び抑制布からなる本発明の乳房カップの表側の面に、必要に応じて更に表カップ布など、本発明の目的を阻害しない素材や構成にして設けてもよい。

【0044】実用的には、ポリウレタン発泡体の肌側には、適宜の裏カップ布などを設けることが、ポリウレタン発泡体が直接肌に触れないようにして、触感を改良したり、洗濯などによって、ポリウレタン発泡体の脆化が早くなるのを防止でき好ましい。裏カップ布などの裏布を設ける場合には、例えば、ポリウレタン発泡体の裏に、裏布をラミネートによって接着するとか、肌側にポリウレタン発泡体とは固着していない（ポリウレタン発泡体の縁に沿って縫着されていて、縁部以外はポリウレタン発泡体カップに縫着ないし接着されていない）裏布

を設けることが好ましい。ポリウレタン発泡体とは固着していない裏布とは、裏布の縁部がポリウレタン発泡体の縁に沿って縫着ないし接着されていて裏布の縁部以外の部分はポリウレタン発泡体に固定されていない裏布と言う意味である。いずれにせよ、かかるラミネートに用いる布や裏布としては、ポリウレタン発泡体と同等かそれよりよく伸びる布あるいは伸び抑制布に比べて伸長性が20%以上大きく伸びる布を使うなど、ポリウレタン発泡体の必要な伸びをあまり損なわないような布を用いるよう配慮すればよい。

【0045】本発明で用いる伸縮性の良好なポリウレタン発泡体としては、前述したように、9.8N(1.0kgf)加重時の伸長性が、好ましくは50~230%、より好ましくは60~200%、最も好ましくは70~180%のポリウレタン発泡体が好ましく用いられるが、しかし、実際に乳房カップに使用された着用状態では、乳房カップに9.8N(1.0kgf)加重がかかることはなく、現実問題として50~230%伸びるような状況で使用されることはない。使用するポリウレタン発泡体の物性として、上記のような伸縮性の良好なソフトなポリウレタン発泡体を用いることが、好ましいということである。従って、表カップ布（後述する）や裏布などを用いる場合に、9.8N(1.0kgf)加重がかかった時にポリウレタン発泡体が現実問題として50~230%伸びるのを表カップ布や裏布などが全く妨害してはならないという意味ではない。しかし、着用時に必要なポリウレタン発泡体の伸びなどを妨げないように配慮して表カップ布や裏布などを用いればよい。

【0046】しかして、かかる裏布の素材としては、例えば、天竺、スモース、トリコットなどが挙げられ、トリコットを、裏布、あるいはラミネート布に使用し、かつ伸び抑制布にもトリコットを使う場合は、裏布あるいはラミネート布は伸び抑制布よりも、20%以上は伸びの良いトリコットを使えばよい。弾性糸は含まれていても、含まれていなくてもよく、ツーウェイの良く伸びる、かつ柔らかい素材が好ましい。丸編の天竺、スモースは、弾性糸が含まれていなくても良く伸びるので、前述のような条件を満足する素材を用いればよい。トリコットなどの経編の場合は、弾性糸が含まれている方が、よく伸びるので好ましい。かかる裏布などは、通常、ポリウレタン発泡体の裏側をほぼ全面覆うように用いられるのが一般的である。

【0047】また、ポリウレタン発泡体と伸び抑制布のさらに表側に、表カップ布を設けてもよく、かかる表カップ布は、主にデザイン性を向上させ、美観をアップさせるために用いられる。通常、装飾性を付与するために、表カップ布を乳房カップ全面、あるいはブラジャーなどの場合には、土台や脇部も含めたブラジャーの前側部全域に付けてもよい。表カップ布として、よく使用され、また好ましいのは、ストレッチレースが挙げられ

る。勿論、伸び抑制布よりも、伸長性が20%以上大きく、ポリウレタン発泡体の必要な伸びを損なわない程度に伸びるストレッチレースが好ましく用いられる。シンプルなデザインとする場合は、トリコットを用いてもよい。この場合も、伸び抑制布よりも、伸長性が20%以上大きく、ポリウレタン発泡体の必要な伸びをあまりそこなわない程度に伸びるトリコットとが好ましく用いられる。これらの表カップ布もポリウレタン発泡体の周囲の縁に沿って縫製されるなど、ポリウレタン発泡体の必要な伸びをあまりそこなわないように取り付ければよい。

【0048】本発明において伸び抑制布が設けられる部位については、乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍、または、少なくとも下辺側部分近傍に設けられていることが必要である。少なくとも脇側部分近傍に伸び抑制布が設けられてることにより、乳房の脇への流れを防いで、乳房を人体の前中心側に寄せて美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。また、少なくとも下辺側部分近傍に設けられている場合には、乳房の垂れ下がりを防止し、バストアップさせて美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。

【0049】そして前記(3)項に記載したように、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点近傍の部分に配置されている好ましい態様とすることにより、乳房の脇への流れを防いで、人体の前中心側に寄せ、且つバストアップさせるなど、乳房の形をより美しい形に補整する機能を発揮することができ好ましい。

【0050】そして前記(4)項に記載したように、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分に配置されている好ましい態様とすることにより、前記のものに比べて更にバストアップ機能が強化され好ましい。

【0051】更に前記(5)項に記載したように、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分に配置されている好ましい態様とすることにより、前述した乳房の造形機能が発揮されるとともに、前記のものに比べて更にバストアップ機能が強化されるとともに乳房をより自然な丸みに造形でき好ましい。

【0052】また、前記(6)項に記載したように、乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、更

に乳房カップの前記上脇側部分近傍の少なくとも一部の部分にも配置されている好ましい態様とすることにより、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化され好ましい。

【0053】更に前記(7)項に記載したように、乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍ならびに上脇側部分近傍に配置されている好ましい態様とすることにより、前記のすべての機能を総合して発揮でき、バストアップ機能が強化され、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化され、全体として自然な乳房の美しい丸みが発揮される補整機能が発揮され好ましい。

【0054】そして、本発明の乳房カップにおいては、前記伸び抑制布は、ポリウレタン発泡体に(a)ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているか、又は、(b)伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されていること、すなわちポリウレタン発泡体の表側の面への伸び抑制布の取り付け態様は上記(a)又は(b)のいずれかの態様で取り付けられていることが必要である。

【0055】(a)のホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているとは、伸び抑制布の裏側とポリウレタン発泡体の表側の面の間にホットメルト接着剤が多数のドット状に介在してこの両者を接着しているか、この両者の間にホットメルト接着剤が網目状に介在してこの両者を接着していることを意味している。

【0056】伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面に、ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されている場合には、伸び抑制布の乳房カップ中心側(乳房カップのトップ側)に相当する縁の部分など、ここは乳房の周辺縁部以外のところが当接される位置に相当する位置であるが、この様な部分に伸びを極端に止めてしまいやすい縫着糸などが存在しないし、ホットメルト接着剤が一面に隙間なくベタに使用されているのではなく多点状に又は網目状に接着されているので、この乳房カップを有する衣料を着用した場合に、乳房の重みによってポリウレタン発泡体が伸びようとし、伸び抑制布がその伸びを部分的にある程度のところで止めて、乳房の形に対する造形性や補整機能を発揮する際に、違和感やきつさ、硬さ、つぶり感などが改良された自然なソフトな着け心地をもたらすことができ、また、伸び抑制布とポリウレタン発泡体の伸びの違いにより、伸び抑制布の存在する部分のポリウレタン発泡体と伸び抑制布の存在しない部分のポリウレタン発泡体との境界で見苦し

い段差が生じて、着用者のバストラインの美観を低下させることがない。

【0057】ポリウレタン発泡体の表側の面への伸び抑制布の取り付け態様は上記(a)の取り付け態様よりも、より好ましい態様は、(b)の伸び抑制布の乳房カップ中心側(乳房カップのトップ側)に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されている取り付け態様である。この取り付け態様によれば、伸び抑制布の乳房カップ中心側(乳房カップのトップ側)に相当する縁はポリウレタン発泡体に縫着されておらず、フリーな状態であるので、ポリウレタン発泡体が伸びた場合に伸び抑制布がポリウレタン発泡体の伸びによる発泡体の表面積拡張と伸び抑制布との間の両者の表面積の拡張度合いの相違によるある程度の「ずれ」が許容され、従って、違和感やきつさ、硬さ、つっぱり感などがより一層改良された自然なよりソフトな着用感を発揮出来好ましい。そして、伸びすぎでは好ましくない部分に伸び抑制布が存在し、ポリウレタン発泡体を伸び過ぎないように制御することにより、乳房の形に対する造形性や補整機能を発揮するのである。また、伸び抑制布の乳房カップ中心側(乳房カップのトップ側)に相当する縁はポリウレタン発泡体に縫着されておらず、フリーな状態であるので、伸び抑制布とポリウレタン発泡体は伸びの違いにより、伸び抑制布の存在する部分のポリウレタン発泡体と伸び抑制布の存在しない部分のポリウレタン発泡体との境界での段差の発生をより一段と防止することができ好ましい。すなわち、一般に伸び抑制布を必要とする部分は、着用時に乳房の重みなどが強くかかる部分であり、伸び抑制布の存在しない部分は、乳房の重みや圧力などがそれよりは強くかかってこない部分であるが、この伸び抑制布の存在の境界部分において伸び抑制布が接着や縫着で固定されていないので、ポリウレタン発泡体のこの境界部分の前後において極端に伸度に差を付けずに伸びを比較的に均一に分散平均化するためか、境界での段差の発生をより一段と防止することができ好ましく、より美しい着用者のバストラインとすることができるのである。さらに、ポリウレタン発泡体が伸び抑制布よりも肌側にあることで、伸び抑制布との境界部分の段差を、ポリウレタンの厚み(クッション性)が吸収することによって、肌側は段差が無く、クッション性の良いものとなるので、肌触りも好適になる。

【0058】ポリウレタン発泡体や伸び抑制布の伸長性を測定する場合には、その測定方法としては、それぞれ幅2.5cm×長さ16.0cmの試験片を作成し、その長さ方向を上下方向に向けてその両端をクリップでつかむ。上部つかみ長さを2.5cm、下部つかみ長さを3.5cmとし、従ってクリップつかみ間隔は10.0cmとして定速伸長型引張試験機(島津製作所製“オー

トグラフ”AG-500D)に取り付け、 30 ± 2 cm/分の速度で応力が9.8N(1.0kgf)になるまで伸長し、この時の伸長状態での試験片の長さ(クリップつかみ間隔)Acmを測定する。伸長性は、

【0059】

【数1】 $[(A-10)/10] \times 100\%$

として表される。

【0060】なお、試験片としては2つの試験片を採取し、その平均値を求めて伸長性の値とする。ポリウレタン発泡体の場合には所定大きさの長方形のある1つの試験片を採取した場合に、2つ目の試験片は第1の試験片とその長手方向が直角になるような方向で第2の試験片を採取する。また、伸び抑制布の場合には、2つの試験片とも生地(編物の場合は編み機で糸が供給される方向に相当する。織物の場合には経糸の方向に相当する)を試験片の長手方向として2枚採取し、伸長性を測定して2枚の平均値を採用する。もし、所定の長さの試験片が採取できない場合には、それより短い試料でもやむを得ないが、その場合には、前記所定の応力になるまで試験片を伸長した状態での試験片の長さ(クリップつかみ間隔)をd、伸長する前の試験片の長さ(クリップつかみ間隔)をeとすると、伸長性は

【0061】

【数2】 $[(d-e)/e] \times 100\%$

で示される。

【0062】また、所定の幅(2.5cm)の試験片が採取できない場合には、それより幅が狭い試料でもやむを得ないが、その場合には、伸長する前の試験片の幅をw(単位cm)とした場合に、幅が2.5cmより短いので、前記所定の応力とは、

【0063】

【数3】 $9.8 \times (w/2.5) \text{ N}$

(kgfで表すと： $1.0 \times (w/2.5) \text{ kgf}$)
と言う補正式で計算することになる。

【0064】尚、試験片が所定の大きさより小さいものしか採取できない場合には、採取できる範囲でできるだけ大きなものを採取するのが好ましい。

【0065】次に図を用いて本発明の乳房カップの実施の形態例を説明するが、本発明は図示したものだけに限定されるものではない。

【0066】図4は図1に示したような1/2カップタイプの本発明の乳房カップの表側の面から見た平面図である。図1と同じ部分は同じ符号を付して説明を省略した。以下の1/2カップタイプの本発明の乳房カップの別の態様についても同様である。

【0067】図4の乳房カップにおいて、8が略碗状に成形されたポリウレタン発泡体であり、9がポリウレタン発泡体の表側の面に設けられた伸び抑制布であり、これらの符号は他のすべての実施態様についても同様の符号を用いている。図4の乳房カップは伸び抑制布9が乳

房カップの下辺側部分近傍に設けられている例である。

【0068】なお、伸び抑制布9は、前述したようにポリウレタン発泡体8に(a)ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているか、又は、(b)伸び抑制布9の乳房カップ中心側に相当する縁10は縫着されず、伸び抑制布9の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されている。特に(b)の態様で取り付けられていることが好ましい。以下のすべての実施態様についても同様であるので、以下の実施態様については、伸び抑制布のポリウレタン発泡体の表側の面への取り付け態様の説明を省略している。

【0069】図5は図2に示したような3/4カップタイプの本発明の乳房カップの表側の面から見た平面図である。図2と同じ部分は同じ符号を付して説明を省略した。以下の3/4カップタイプの本発明の乳房カップの別の態様についても同様である。

【0070】図5の乳房カップにおいても、伸び抑制布9が乳房カップの下辺側部分近傍に設けられている例である。

【0071】図6は図3に示したようなフルカップタイプの本発明の乳房カップの表側の面から見た平面図である。図3と同じ部分は同じ符号を付して説明を省略した。以下のフルカップタイプの本発明の乳房カップの別の態様についても同様である。

【0072】図6の乳房カップにおいても、伸び抑制布9が乳房カップの下辺側部分近傍に設けられている例である。

【0073】図4～図6に示された本発明の乳房カップは、伸び抑制布9が乳房カップの下辺側部分近傍に設けられているので、乳房の垂れ下がり防止し、バストアップさせて美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。

【0074】図7は1/2カップタイプの本発明の乳房カップの別の態様の表側の面から見た平面図である。図7の乳房カップは伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍に設けられている例である。

【0075】図8は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの別の態様の表側の面から見た平面図である。図8の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍に設けられている例である。

【0076】図9はフルカップタイプの本発明の乳房カップの別の態様の表側の面から見た平面図である。図9の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍に設けられている例である。

【0077】図7～図9に示された本発明の乳房カップは、伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍に設けられてることにより、乳房の脇への流れを防いで、乳房を人体の前中心側に寄せて美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。

【0078】図10は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図10の乳房カップは伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍とその上部の上脇側部分2近傍にわたって設けられている例である。

【0079】図11はフルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図11の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍とその上部の上脇側部分2近傍にわたって設けられている例である。

【0080】図10～図11に示された本発明の乳房カップは、乳房カップが上脇側部分2を有する乳房カップであり、伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から前記上脇側部分2近傍にも配置されていることにより、乳房の脇への流れを防いで、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化され美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。

【0081】図12は1/2カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図12の乳房カップは伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点B近傍の部分にわたって配置されている態様である。伸び抑制布9は乳房カップの最下点Bの真上で終わっていることが厳密に要求されるわけではなく、「乳房カップの最下点近傍」とされていることから明かなように、乳房カップの最下点Bより若干前中心側にはみ出しているてもよく、また、乳房カップの最下点Bより若干脇側に短くなっているてもよい。「乳房カップの最下点近傍」とは、他の態様についても同様の意味である。

【0082】図13は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図13の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点B近傍の部分にわたって設けられている例である。

【0083】図14はフルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図14の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点B近傍の部分にわたって設けられている例である。

【0084】図12～図14に示された本発明の乳房カップは、伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点B近傍の部分にわたって設けられていることにより、乳房の脇への流れを防いで、人体の前中心側に寄せ、且つバストアップさせるなど、乳房の形をより美しい形に補整する機能を発揮することができる。

【0085】次に、図15は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面

図である。図15の乳房カップは伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍を経由して下辺側部分近傍の乳房カップの最下点B近傍の部分にわたって設けられている例である。

【0086】図16はフルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図16の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍を経由して下辺側部分近傍の乳房カップの最下点B近傍の部分にわたって設けられている例である。

【0087】図15～図16に示された本発明の乳房カップは、乳房カップが上脇側部分2を有する乳房カップであり、伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍を経由して下辺側部分近傍の乳房カップの最下点B近傍の部分にわたって設けられていることにより、バストアップ機能が発揮されるとともに、乳房の脇への流れを防いで、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化され美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。

【0088】次に図17は1/2カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図17の乳房カップは、伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分にわたって配置されている態様である。

【0089】図18は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図18の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分にわたって配置されている態様である。

【0090】図19はフルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図19の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分にわたって配置されている態様である。

【0091】図17～図19に示された本発明の乳房カップは、伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分にわたって設けられていることにより、乳房の脇への流れを防いで、人体の前中心側に寄せるとともに、特にバストアップ機能が更に強化され、乳房の形をより美しい形に補整する機能を発揮することができる。

【0092】次に図20は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図20の乳房カップは伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍を経由して下辺側部分近傍にわたって設けられている例である。

【0093】図21はフルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図であ

る。図21の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍を経由して下辺側部分近傍にわたって設けられている例である。

【0094】図20～図21に示された本発明の乳房カップは、乳房カップが上脇側部分2を有する乳房カップであり、伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍を経由して下辺側部分近傍にわたって設けられていることにより、乳房の脇への流れを防いで、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化されるとともに、バストアップ機能が更に強化され、美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。

【0095】次に図22は1/2カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図22の乳房カップは、伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分にわたって配置されている態様である。

【0096】図23は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図23の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分にわたって配置されている態様である。

【0097】図24はフルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図24の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分にわたって配置されている態様である。

【0098】図22～図24に示された本発明の乳房カップは、伸び抑制布9が乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分にわたって設けられていることにより、乳房の脇への流れを防いで、人体の前中心側に寄せ、また、バストアップ機能が更に強化されるとともに、乳房をより自然な丸みに造形でき、乳房の形をより美しい形に補整する機能を発揮することができる。

【0099】次に図25は3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図25の乳房カップは伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍ならびに下辺側部分近傍を経由して前中心側部分近傍にわたって設けられている例である。

【0100】図26はフルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図である。図26の乳房カップも伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍ならびに下辺側部分近傍を経由して前中心側部分近傍にわたって設けられている例である。

【0101】図25～図26に示された本発明の乳房カ

ップは、乳房カップが上脇側部分2を有する乳房カップであり、伸び抑制布9が乳房カップの上脇側部分2近傍から脇側部分近傍ならびに下辺側部分近傍を経由して前中心側部分近傍にわたって設けられていることにより、乳房の脇への流れを防いで、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化されるとともに、バストアップ機能が更に強化され、更に乳房をより自然な丸みに造形でき、美しい乳房の形に造形する機能を発揮することができる。

【0102】以上説明した各態様において、すでに詳細に説明したように、伸び抑制布9は、ポリウレタン発泡体8に(a)ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているか、又は、(b)伸び抑制布9の乳房カップ中心側に相当する縁10は縫着されず、伸び抑制布9の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されているかのいずれかの態様で取り付けられており、特に(b)の態様で取り付けられていることが好ましい。

【0103】(a)の態様については、図示して説明するまでもなく、十分理解できるので、(b)の取り付け態様について、いくつかの図面を引用して説明する。

【0104】図27は図4に示した本発明の乳房カップに伸び抑制布の縫製ラインを記入した平面図であり、図28は図13に示した本発明の乳房カップに伸び抑制布の縫製ラインを記入した平面図、ならびに図29は図26に示した本発明の乳房カップに伸び抑制布の縫製ラインを記入した平面図である。

【0105】11は伸び抑制布9が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されている縫製ラインを示している。尚、図29に示した縫着態様の場合には、E-Dの縁に沿った部分と、E-Aラインに沿った(E-AラインのうちE側近傍とA側近傍の2カ所)縁部もポリウレタン発泡体に縫着されている。いずれの態様においても、伸び抑制布9の乳房カップ中心側(乳房カップのトップ3側)に相当する縁10は縫着されおらず、伸び抑制布9の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されているものである。すなわち伸び抑制布9の周囲の縁のうち、乳房カップ中心側(乳房カップのトップ3側)に相当する縁10は少なくともポリウレタン発泡体に縫着されていないフリーな縁であることが必要である。

【0106】少数の図面を引用したが、他のすべての態様についても、伸び抑制布9を乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着する場合は同様である。そして、かかる伸び抑制布9の縫製による取り付けが、ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されている態様に比べてより好ましいことは前述した通りである。

【0107】以上、詳細に説明した本発明の乳房カップは、各種の女性用衣料に好適に適用できる。本発明の乳房カップを有する女性用衣料としては、具体的には、例えばブラジャー、ロングラインブラジャー、ビスチェ、ボディースーツ、スリーインワン、プラテディ、ブラキャミソールあるいはブラスリップなどの乳房カップを有するファンデーション類や水着などの衣料が挙げられる。

【0108】図30に本発明の乳房カップを有する女性用衣料の1種であるブラジャーの一例の正面図を示した。図30に示したブラジャーに於ては乳房カップ100として前述した本発明の乳房カップが用いられている。

【0109】そしてこの図の態様では、本発明の乳房カップ自体は、その表側に存在する表カップ布101により覆われており、本発明の乳房カップ自体は見えない状態になっている。103は乳房カップの最下点であり、この例では乳房カップの割り104に沿ってカップワイヤーがその内側にバイアステープなどにくるまれて縫製により取り付けられているが、必要に応じてカップワイヤーが存在しない態様としてもよい。尚、105はブラジャーのバック布であり、106はストラップ(肩紐)を示している。

【0110】表カップ布101は伸縮性の生地からなり、前述したように本発明の乳房カップの機能をあまり阻害しない特性を有する素材のもの、例えばストレッチレースなどで伸長性が大きいものなどを乳房カップの周囲の縁の部分でブラジャー本体に縫着されている。表カップ布は、必要に応じて、カップの割りの近傍にギャザーを設けた態様で取り付けてもよい。以上説明した事項はブラジャーに限らず、他の本発明の乳房カップを有する女性用衣料にも同様に適用できるので、以後の説明には重複するので説明を省略した。

【0111】次に図31に本発明の乳房カップを有する衣料の1種であるボディースーツの一例の斜視図を示した。図31に示したボディースーツに於ては乳房カップ100として前述した本発明の乳房カップが用いられている。

【0112】尚、このボディースーツに於ても、本発明の乳房カップ自体は、その表側に存在する表カップ布101により覆われており、本発明の乳房カップ自体は見えない状態になっている。103は乳房カップの最下点であり、この例では乳房カップの割り104に沿ってカップワイヤーがその内側にバイアステープなどにくるまれて縫製により取り付けられているが、必要に応じてカップワイヤーが存在しない態様としてもよい。尚、106はストラップ(肩紐)を示している。表カップ布が設けられる場合には、前述した様に表カップ布の生地としては少なくとも一方向に伸縮性の生地が用いられている。

また、ブラジャーにおいて説明したと同様な態様で取り付けられ、必要に応じてギャザーが設けられて取り付けら

れていてもよい。

【0113】次に図32に本発明の乳房カップを有する衣類の1種である水着の一例の斜視図を示した。図32に示した水着に於ては乳房カップ100として前述した本発明の乳房カップが用いられている。尚、この水着に於ては乳房カップ100は水着の表布(先のブラジャーやボディースーツで説明した表カップ布に相当する)でカバーされているので本発明の乳房カップ自体は、その表側に存在する水着の表布101により覆われており、本発明の乳房カップ自体は見えない状態になっている。103は乳房カップの最下点である。尚、106はストラップ(肩紐)を示している。表布101が設けられる場合には、表布の生地としては前述したブラジャーやボディースーツで説明した表カップ布と同様に、本発明の乳房カップの機能をあまり阻害しないで伸長性が大きい伸縮性の生地が用いられている。また、ブラジャーにおいて説明したと同様な態様で取り付けられ、必要に応じギャザーが設けられて取り付けられていてもよい。

【0114】以上説明した様な本発明の乳房カップを有する女性用衣料においては、違和感やきつさ、硬さ、つっぱり感、などが改良された自然なソフトな着用感を有し、しかも、乳房の形に対する造形性も兼ね備えた乳房カップを有する女性用衣料が提供される。

【0115】ちなみに、以上の各実施態様に具体的に使用したポリウレタン発泡体としては伸長性80%のエーテル系ポリウレタン発泡体(参考までにJIS K6400による測定法では伸長性230%)を使用し、伸び抑制布としては伸長性11%のマーキゼットを使用し、表カップ布としてはストレッチレース、裏カップ布としてはスムーズを使用した。なお、これらの態様ではポリウレタン発泡体の伸長性は伸び抑制布の伸長性の7.3倍のものを使用したが、これに限定されるものではなく、ポリウレタン発泡体の伸長性は伸び抑制布の伸長性の1.7倍以上、より好ましくは3倍以上のものが好適な組合せとして好ましい。

【0116】以上、本発明の乳房カップを有する女性用衣料について、その具体例としてブラジャー、ボディースーツ、水着を取り上げて説明したが、本考案はこの図示した実施の態様例で示したもののみに限定されるものではなく、例えばビスチエ、スリーインワン、ブラデディ、ブラキャミソールあるいはプラスリップなどの乳房カップを有するファンデーション類のみならず、他の各種の乳房カップを有する女性用の衣料についても同様に適用できることは容易に理解されるところである。

【0117】

【発明の効果】(1)本発明の乳房カップは、略碗状に成形されたポリウレタン発泡体の表側の面の一部に伸び抑制布を有する乳房カップであって、前記乳房カップのポリウレタン発泡体は伸縮性の良好なポリウレタン発泡体からなり、伸び抑制布は、乳房カップの脇側部分近

傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍、または、少なくとも下辺側部分近傍に配置されており、前記伸び抑制布は、前記ポリウレタン発泡体よりも伸びの小さい編物又は織物の1重の生地からなり、前記伸び抑制布は、ポリウレタン発泡体に(a)ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているか、又は、(b)伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されているものである。で、違和感やきつさ、硬さなどが改良され、不自然なつっぱり感などがなく、ポリウレタン発泡体のソフトさが十分生かされて自然なソフトな着け心地を有し、しかも、乳房の形に対する造形性も兼ね備えた乳房カップを提供することができる。そして伸び抑制布は、ポリウレタン発泡体よりも伸びの小さい編物又は織物の1重の生地が用いられているので、これらは不織布などに比べて薄く、例えば乳房カップの下辺側部分近傍や脇側部分近傍などにバストアップや乳房の前中心側への寄せ機能を発揮させるために厚手の不織布やポリウレタン発泡体などのパッドなどを更に取り付けた乳房カップに比べて、着用感が低下することがなく、ポリウレタン発泡体の表側の面に伸び抑制布が設けられていても、1重の生地は比較的薄いので、立体形状のカップの表側の面になじみよく設けることができ、不織布などの厚手のものと異なり段差も生じにくくカップの美観を保つことができる。更に伸び抑制布はポリウレタン発泡体の表側の面に設けられているので、伸び抑制布がポリウレタン発泡体の裏側の面(人体の肌側に近い面)に設けられている場合に比べて、ポリウレタン発泡体と伸び抑制布の両者がカップの肌側面に現れて来ないので、すなわちカップの肌側面はポリウレタン発泡体からなるので、造形性、補整機能を有しているにもかかわらず、不自然なつっぱり感などがなく、ポリウレタン発泡体のソフトさが十分生かされて自然なソフトな着け心地、着用感の乳房カップとすることができる。

【0118】そして本発明の乳房カップにおいては、前記伸び抑制布は、ポリウレタン発泡体に(a)ホットメルト接着剤で多点状に又は網目状に接着されているか、又は、(b)伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されているので、伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁の部分など、ここには乳房の周辺縁部以外のところが当接される位置に相当する位置であるが、この様な部分に伸びを極端に止めてしまいやすい縫着糸などが存在せず、この乳房カップを有する衣料を着用した場合に、乳房の重みによってポリウレタン発泡体が伸びようとし、伸び抑制布がその伸びを部分的にある程度のところ止めて、乳房の形に対する造形性や補整

機能を発揮する際に、違和感やきつさ、硬さ、つっぱり感などが改良された自然なソフトな着け心地をもたらすことができ、また、伸び抑制布とポリウレタン発泡体の伸びの違いにより、伸び抑制布の存在する部分のポリウレタン発泡体と伸び抑制布の存在しない部分のポリウレタン発泡体との境界で見苦しい段差が生じて、着用者のバストラインの美観を低下させることがない。

【0119】(2) また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、(b) 伸び抑制布の乳房カップ中心側に相当する縁は縫着されず、伸び抑制布の乳房カップの割り側に相当する縁が乳房カップの割り近傍に沿ってポリウレタン発泡体に縫着されている本発明の好ましい態様とすることにより、伸び抑制布の乳房カップ中心側(乳房カップのトップ側)に相当する縁はポリウレタン発泡体に縫着されておらず、フリーな状態であるので、ポリウレタン発泡体が伸びた場合に伸び抑制布がポリウレタン発泡体の伸びによる発泡体の表面積の拡張と伸び抑制布との間の両者の表面積の拡張度合いの相違によるある程度の「ずれ」が許容され、従って、違和感やきつさ、硬さ、つっぱり感などがより一層改良された自然なよりソフトな着用感がより発揮されやすく好ましい。そしてポリウレタン発泡体が伸び抑制布の乳房カップ中心側の縁と縫合されていないので、縫合されている場合に比べて、ポリウレタン発泡体と伸び抑制布の乳房カップ中心側の縁の境界でポリウレタン発泡体の伸びがあまりに急激に大きく異なってしまうことがなく、段差の発生をより一段と防止することができ、より美しい着用者のバストラインとすることができる。

【0120】(3) また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍の乳房カップの最下点近傍の部分に配置されている好ましい態様とすることにより、乳房の脇への流れを防いで、人体の前中心側に寄せ、且つバストアップさせるなど、乳房の形をより美しい形に補整する機能を発揮することができ好ましい。

【0121】(4) また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも脇側部分近傍から下辺側部分近傍の部分に配置されている好ましい態様とすることにより、前記のものに比べて更にバストアップ機能が強化され好ましい。

【0122】(5) また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって乳房カップの脇側部分近傍、下辺側部分近傍、前中心側部分近傍のうちの、少なくとも乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍の部分に配置されている好ましい態様とすることにより、

前述した乳房の造形機能が発揮されるとともに、前記のものに比べて更にバストアップ機能が強化されるとともに乳房をより自然な丸みに造形でき好ましい。

【0123】(6) また、本発明の乳房カップにおいて、乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、更に乳房カップの前記上脇側部分近傍の少なくとも一部の部分にも配置されている好ましい態様とすることにより、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化され好ましい。

【0124】(7) また、本発明の乳房カップにおいて、乳房カップが上脇側部分を有する乳房カップであり、伸び抑制布が、ポリウレタン発泡体の表側の面であって、乳房カップの脇側部分近傍から下辺側部分近傍を通り、前中心側部分近傍ならびに上脇側部分近傍に配置されている好ましい態様とすることにより、前記のすべての機能を総合して発揮でき、バストアップ機能が強化され、乳房を人体の前中心側に寄せ、脇側への乳房の贅肉のはみ出しを防止し乳房の脇側の形をすっきりさせてスレンダーな形に整える機能が強化され、全体として自然な乳房の美しい丸みが発揮される補整機能が発揮され好ましい。

【0125】(8) また、本発明の乳房カップにおいて、伸縮性の良好なポリウレタン発泡体が、9.8N(1.0kgf)加重時の伸長性が70~180%のポリウレタン発泡体である本発明の好ましい態様とすることにより、抵抗感、違和感が非常に少なく、柔軟なポリウレタン発泡体のソフトさが十分生かされて自然なソフトな着け心地を有する乳房カップが提供でき好ましい。

【0126】(9) また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、9.8N(1.0kgf)加重時の伸長性が30%以下の編物又は織物である本発明の好ましい態様とすることにより、乳房形状の造形、補整機能が十分発揮でき好ましい。

【0127】(10) また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、厚さ0.2mm~0.4mmの編物又は織物である本発明の好ましい態様とすることにより、伸び抑制布が立体形状のポリウレタン発泡体カップの表側の面になじみよく、きれいに設けることができ、伸び抑制布の乳房カップ中心側(乳房カップのトップ側)の方の縁のところで段差が生じたりせず美観を保ち、また、比較的厚みが薄いので着用感を低下させず、自然なソフトな着け心地を容易に達成でき好ましい。

【0128】(11) また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、弾性繊維を含まない繊維系からなる編物である本発明の好ましい態様とすることにより、弾性繊維を含んでいない編物は、伸びが比較的小さく、その編組織の変化のみで伸縮する生地であり、あまり伸びないので、ポリウレタン発泡体の不必要な伸び抑制に有

効であり、乳房の造形性、形状補整機能が効果的に発揮され好ましい。

【0129】(12)また、本発明の乳房カップにおいて、伸び抑制布が、マーキゼット、トリコット、スムース、天竺から選ばれた伸び抑制布である本発明の好ましい態様とすることにより、マーキゼットは薄くて、ポリウレタン発泡体の立体面になじみよくフィットさせることができ、ほとんど伸びがなく編組織の変化のみで伸縮する生地であり、また、トリコットは薄くて柔らかく、風合いがよくポリウレタン発泡体の立体面になじみよく

フィットさせることができ、伸びも比較的小さく、従って着用感の低下がなく、乳房の造形性、形状補整機能が効果的に発揮され好ましい。スムース、天竺も比較的薄く、伸びも比較的小さく、ポリウレタン発泡体の立体面になじみもマーキゼットやトリコットに次ぐものであり、乳房の造形性、形状補整機能が効果的に発揮され好ましい。

【0130】(13)また、本発明の前記のいずれかに記載の乳房カップを有する女性用衣料は、違和感やきつさ、硬さなどが改良され、不自然なつばり感などがなく、ポリウレタン発泡体のソフトさが十分生かされて自然なソフトな着け心地を有し、しかも、乳房の形に対する造形性も兼ね備えた乳房カップを有する女性用衣料を提供することができ、近年の女性の要求にマッチしたソフトな着け心地と乳房造形性を兼ね備えた女性用衣料とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】人体左側の乳房に当てがわれる1/2カップタイプの乳房カップの平面略図（本発明で用いる用語の説明のための平面略図）。

【図2】人体左側の乳房に当てがわれる3/4カップタイプの乳房カップの平面略図（本発明で用いる用語の説明のための平面略図）。

【図3】人体左側の乳房に当てがわれるフルカップタイプの乳房カップの平面略図（本発明で用いる用語の説明のための平面略図）。

【図4】1/2カップタイプの本発明の乳房カップの表側の面から見た平面図。

【図5】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの表側の面から見た平面図。

【図6】フルカップタイプの本発明の乳房カップの表側の面から見た平面図。

【図7】1/2カップタイプの本発明の乳房カップの別の態様の表側の面から見た平面図。

【図8】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの別の態様の表側の面から見た平面図。

【図9】フルカップタイプの本発明の乳房カップの別の態様の表側の面から見た平面図。

【図10】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図11】フルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図12】1/2カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図13】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図14】フルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図15】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図16】フルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図17】1/2カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図18】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図19】フルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図20】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図21】フルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図22】1/2カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図23】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図24】フルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図25】3/4カップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図26】フルカップタイプの本発明の乳房カップの更に別の態様の表側の面から見た平面図。

【図27】図4に示した本発明の乳房カップに伸び抑制布の縫製ラインを記入した平面図。

【図28】図13に示した本発明の乳房カップに伸び抑制布の縫製ラインを記入した平面図。

【図29】図26に示した本発明の乳房カップに伸び抑制布の縫製ラインを記入した平面図。

【図30】本発明の乳房カップを有する女性用衣料の1種であるブラジャーの一例の正面図。

【図31】本発明の乳房カップを有する衣料の1種であるボディスーツの一例の斜視図。

【図32】本発明の乳房カップを有する衣類の1種である水着の一例の斜視図。

【符号の説明】

1 a 脇側部分近傍

1 b 下辺側部分近傍

1 c 前中心側部分近傍

2 上脇側部分

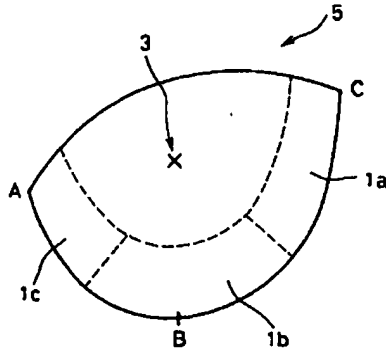
3 乳房カップのトップ

- 5、6、7 乳房カップ
 8 略碗状に成形されたポリウレタン発泡体
 9 伸び抑制布
 10 伸び抑制布9の乳房カップ中心側に相当する縁
 11 縫製ライン
 100 乳房カップ

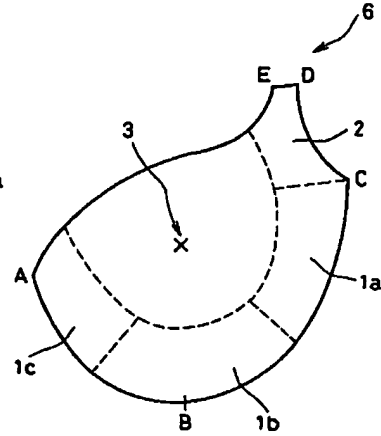
- * 101 表カップ布
 103 乳房カップの最下点
 104 乳房カップの割り
 105 バック布
 106 ストラップ（肩紐）

*

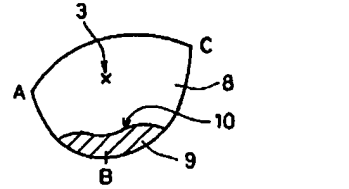
【図1】



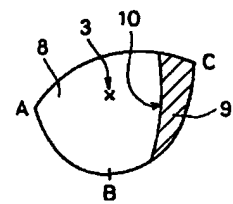
【図2】



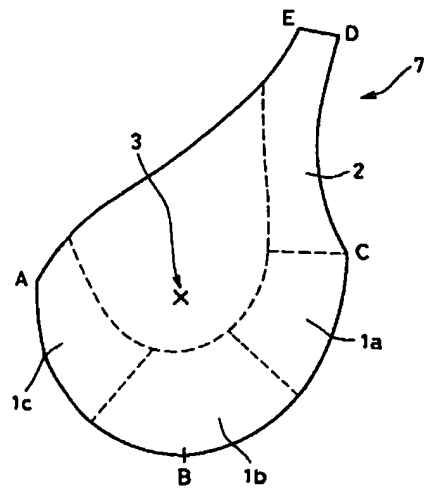
【図4】



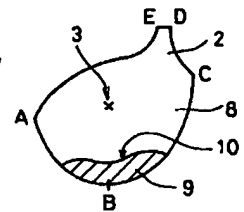
【図7】



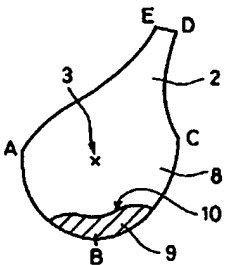
【図3】



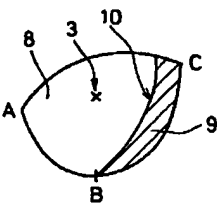
【図5】



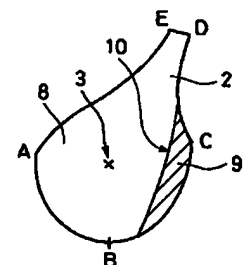
【図6】



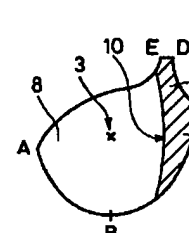
【図12】



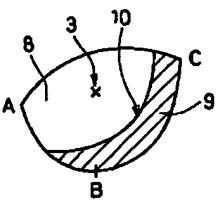
【図9】



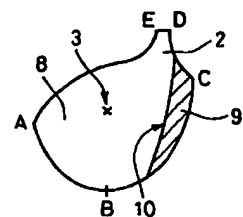
【図10】



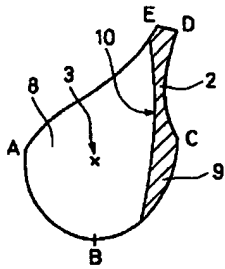
【図17】



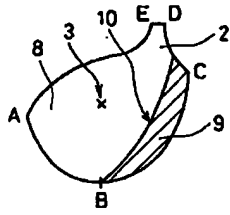
【図8】



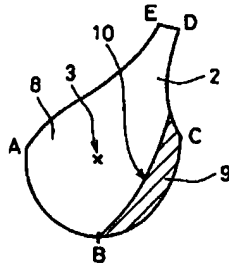
【図11】



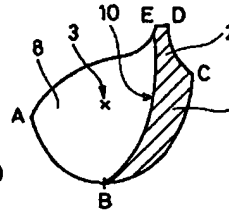
【図13】



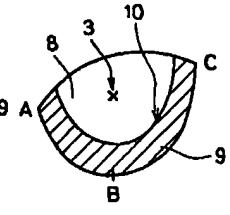
【図14】



【図15】



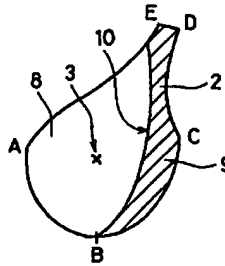
【図22】



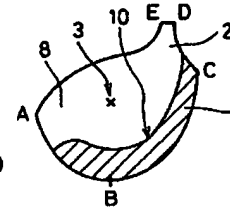
【図20】

【図21】

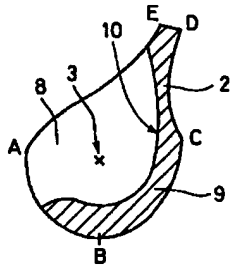
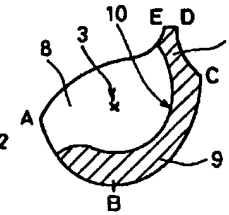
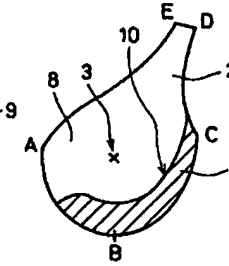
【図16】



【図18】

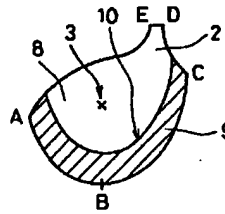


【図19】

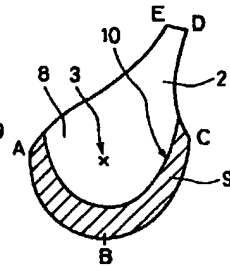


【図27】

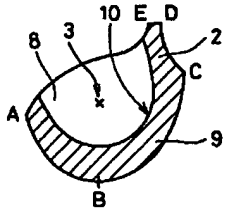
【図23】



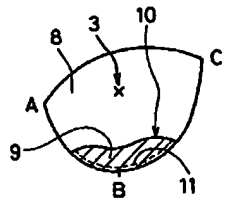
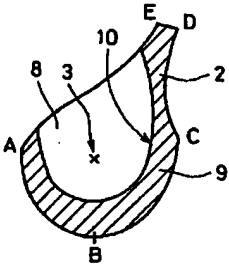
【図24】



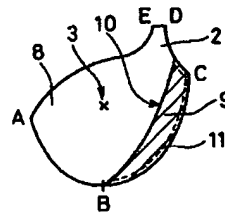
【図25】



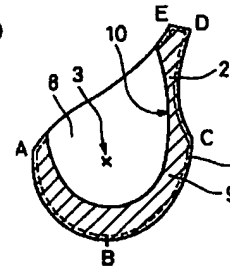
【図26】



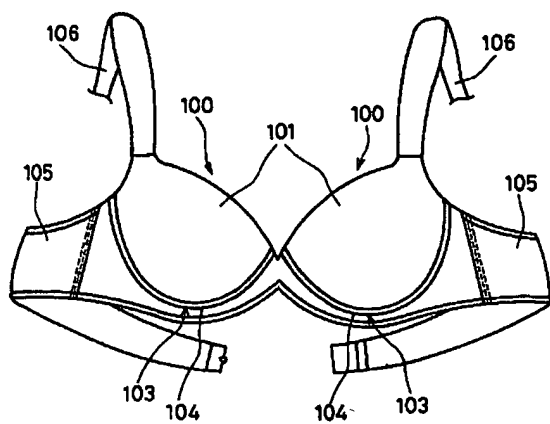
【図28】



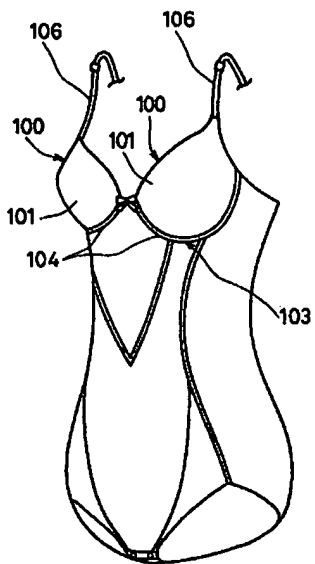
【図29】



【図30】



【図31】



【図32】

